GIORNALE 18-3-88

Ma quali caverne! L'uomo primitivo viveva in un nido

Londra – Non è vero che la prima casa dell'uomo sia stata una caverna: i nostri lontani progenitori in realtà costruivano nidi come gli uccelli. Lo sostiene Desmond Morris uno studioso britannico specializzato nella ricostruzione dei comportamenti della specie umana in rapporto a quelle animali.

Morris, zoologo e antropologo, noto in Italia come autore del saggio «La scimmia nuda», ha diretto una ricerca sui «nidi dell'uomo» cui hanno collaborato 22 esperti del politecnico e dell'università di Oxford, coordinati da due psicologi, Peter Marsh e Peter Collett. I risultati sono stati presentati con una conferenza nello zoo di Londra.

«Soltanto i più fortunati tra gli uomini primitivi trovavano riparo nelle caverne – ha affermato Morris. Del resto i primi insediamenti umani di questo tipo risalgono a 300 mila anni fa, mentre in Africa vi sono capanne costruite con frammenti di legno, proprio come nidi, che risalgono a un milione e 800 mila anni fa. Nel procurarsi la casa – ha proseguito lo studioso – l'uomo non si comporta affatto come le scimmie, che si fanno un giaciglio di foglie sugli alberi e lo usano una volta sola, ma imita gli uccelli che fanno il nido.

Gli uomini, ha spiegato il dottor Morris, «hanno bisogno di un posto sicuro per proteggere i loro piccoli, vulnerabili come uccellini e ben diversi dai giovani primati, che appena nati sanno cavarsela da soli». Del resto, non è stato l'uomo ma l'uccello a inventare la casa. «Erigere una struttura di legno e dipingerne le pareti – ha aggiunto Morris – sembra un'attività esclusivamente umana. In realtà non è così. In Australia ci sono almeno tre specie di uccelli, chiamati appunto uccelli della capanna, che costruiscono rifugi con un corridoio centrale e poi li decorano con una pittura ricavata da polpa di frutti o da carbone di legna misto a saliva».

I ricercatori di Oxford hanno riscontrato sia affinità sia differenze tra i costruttori di nidi umani e animali contemporanei. Gli «uccelli della capanna» abbelliscono la loro dimora con petali di fiori, penne di pappagallo e insetti variopinti per attirare le femmine. Tra gli uomini c'è ancora qualcuno che tiene in casa una raccolta di stampe giapponesi per lo stesso scopo.

20-6-88 Giorn

Ha 11 mila anni lo scheletro trovato nel Bellunese

Belluno – Risale a 11 mila anni fa lo scheletro di un cacciatore trovato, l'8 giugno, da Alberto Broglio, direttore dell'Istituto di geologia dell'università di Ferrara. Lo scheletro era in una tomba, in val Rosna nel comune di Sovramonete, nel Bellunese.

La datazione è stata stabilita dal professore dopo una serie di esami e ricerche, compiute assieme alla sua équipe. «E' una scoperta entusiasmante – ha rilevato Broglio – e che, nel proseguo degli scavi e nello studio dei reperti trovati, potrà riservare ulteriori sorprese».

Vicino allo scheletro, praticamente intatto e risalente al paleolitico superiore, sono state trovate anche una pietra dipinta, considerata di eccezionale valore archeologico, e una decina di pietre tombali, resti di pasti consumati, frammenti ossei e oggetti funerari. Secondo Broglio si tratterebbe di testimonianze di gruppi che hanno occupato la valle bellunese dopo il ritiro dei ghiacci.

La presenza dell'antichissima tomba è emersa nel corso di alcuni lavori di sbancamento della strada statale.

■ Nuova Guinea, scoperta una tribù vissuta senza mai un contatto col mondo

PORT MORESBY – È stata scoperta nella Papua Nuova Guinea una tribù che sembra non avere mai avuto contatti con il resto del mondo. I 79 membri della tribù di Liawep sono nomadi e adorano una statua di pietra da cui non si separano mai nei loro spostamenti. Non indossano vestiti e parlano una loro lingua a prima vista del tutto originale. A gesti, i Liawep hanno comunicato l'esistenza di un'altro gruppo di indigeni di loro conoscenza rimasto anch'esso probabilmente isolato: i Saiano. Una nuova era è così iniziata per i Liawep: ai membri della tribù sono stati subito inviati rifornimenti di tè, zucchero e sale, e la Chiesa battista sta progettando di costruire loro una edificio per il culto.

29-6-93 Gio

Libero 19-7-2000

Il progetto di ricerca internazionale decollato dieci anni fa negli Stati Uniti è sbarcato anche nel nostro Paese

Così hanno svelato i segreti del Dna

Il 26 giugno scorso il presidente americano Bill Clinton e il premier britannico Tony Blair annunciavano al mondo intero che il progetto Genoma umano ha completato due bozze operative del nostro codice genetico.
Si è scoperto così che il genoma è costituito da una sequenza di 3.5 miliardi di coppie di basi (Adenina, Citosian, Timina e Guanina) disposte lungo al doppia elica del Dna.
Vi sono 50-100 mila geni codificati in 23 cromosomi, lunghe eliche di Dna attorcigliate su se stesse.
Il Progetto Genoma Umano è stato lanciato nel 1990.

I principali finanziatori della ricerca che porterà a decodificare interamente il cosiddetto «libro della vita» sono stati, sin dall'inizio, gli inglesi e gli americani.
Con il passare del tempo ai centri di ricerca anglosassoni si sono aggiunti anche istituti con sedi in Giappone, Germania, Francia e anche in Italia.
Nel 1998, accanto al Progetto Genoma iniziale, scese in campo anche la compagnia statunitense privata Celera Genomics.
I risultati raggiunti finora dalla ricerca indicano che il 99.9 % del genere umano ha caratteristiche genetiche identiche.
Difficile quindi per ora pensare ad un uso discriminatorio dell'informazione genetica.

Saremo tutti schedati geneticamente

In futuro, grazie alle ricerche sul genoma, si arriverà però fino a codificare tutte le informazioni genetiche in una *smartcard*. Una piccola carta magnetica contenente la mappa dettagliata del Dna di ogni cittadino.

Questa ultima frontiera della scienza preoccupa non poco coloro che sono chiamati a tutelare la riservatezza dei dati personali.

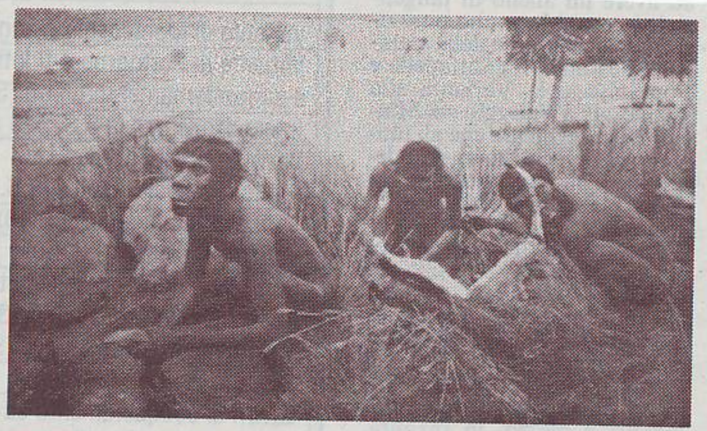
Come il garante della privacy Stefano Rodotà che intervenendo nei giorni scorsi alla consegna dei premi Nuova Spoleto si è mostrato preoccupato per la possibilità che vengano raccolti e diffusi i dati genetici personali. Dati che permettono di decifrare anche la predisposizione a determinate malattie.

Ciò significa quindi che il datore di lavoro prima di assumere si informerà sulla salute genetica del candidato?

E ancora: le compagnie di assicurazione terranno conto di questi fattori quando dovranno stipulare polizze con clienti di cui potrebbero conoscere per filo e per segno il Dna?

Tutti interrogativi aperti a cui risponderanno i legislatori e la riflessione dei filosofi morali nei prossimi anni.

LA SCOPERTA



Uomini del genere erectus in una ambientazione

Trovato l'antenato dell'uomo

In Sudafrica lo scheletro dell'ominide più vecchio

JOHANNESBURG - E' stato scoperto in Sudafrica un possibile tassello decisivo per la ricostruzione dell'evoluzione umana. Ha circa tre milioni e mezzo di anni, ed è alto 122 centimetri: per ora non si sa se sia maschio o femmina, ed è forse per questo che non ha ancora nome.

Si tratta dello scheletro di un ominide: il più antico, completo e meglio conservato finora ritrovato.

Il precedente era quello detto di Lucy, (3,2 milioni di anni) rinvenuto nel 1974 in Etiopia.

La scoperta è stata comunicata ieri dai ricercatori della università di Witwatersrand (Johannesburg) che hanno lavorato per anni, partendo da piccoli ossetti delle dita, per pervenire («un lavoro degno di Hercule Poirot e Sherlock Holmes» ha comunicato uno di loro) a rimettere insieme lo scheletro.

E' stato trovato il cranio, la mandibola inferiore e superiore, una gamba con parte di attaccatura pelvica, frammenti di un piede, ed un braccio.

Si spera di rinvenire altre ossa, ma quanto c'è finora è comunque tale da permettere la certezza che lo scheletro consentirà di far compiere passi decisivi nello studio dell'evoluzione umana.

Intanto un primo studio di quella che è già stata definita tra le più importanti scoperte paleontologiche del secolo, ha permesso di accertare che questo ominide non solo poteva camminare in posizione eretta, ma era anche in grado di arrampicarsi sugli alberi.

La scoperta è stata effettuata in una caverna (chiamataSilnberg grotto, un nome che fa immaginare che in anni lontani vi abbiano lavorato italiani), a Sterkfontein, vicino a Krugersdorp, località a nord-est di Johannesburg, da cui non è distante.

«L'uomo scimmia di Sterkfontein - ha dichiarato uno dei ricercatori, guidati dai professori Ron Clarke e Philippe Tobias - è probabilmente uno dei primi ominidi ad essere disceso dagli alberi: si tratta di un tassello forse decisivo per ricostruire l'evoluzione tra scimmia ed uomo».

Nella stessa zona fu rinvenuto nel 1924 un altro pilastro della ricerca paleontologica, il cosiddetto cranio di Taung. E sempre lì, se non addirittura nella stessa caverna, i ricercatori sono convinti possano essere ritrovati ancora ossa e scheletri altrettanto antichi e decisivi per la ricostruzione dell'evoluzione della nostra specie. Non a caso il governo sudafricano si è affrettato a dichiarare che intende proporre all'Unesco il sito come posto di interesse culturale mondiale.

Governo, peraltro, rimasto molto in imbarazzo per il malcelato malumore dei ricercatori a cui un ministro, Jay Naidoo responsabile delle telecomunicazioni, ha ieri «bruciato» la notizia, diffondendola - quantomeno per titoli - nel corso della missione che sta svolgendo in India.

LA NUOVA VENEZIA 10/12/98

Per l'uomo antico l'osservazione del cielo fu soprattutto una tecnica di sopravvivenza, stimolo allo sviluppo dell'agricoltura e quindi della civiltà. Di questa osservazione minuziosa di fenomeni, anche sofisticati (in una tribù sudafricana l'intuizione della Terra che gira attorno al Sole) o rari (l'apparizione delle novae, le stelle che esplodono), restano i segni in incisioni, disegni, monumenti. Ne

I PRIMI OSSERVATORI, (ALLE ORIGINI DELL'ASTRONOMIA)

(Feltrinelli L. 25.000), James Cornell, collaboratore dello Harvard-Smithsonian Center of Astrophisic, analizza queste concrete testimonianze alla luce delle più recenti ricerche e verifiche di scienziati, astronomi, storici, sociologi. Il quadro è immenso: dalla piramide Maya di Kukulcán ai famosissimi megaliti di Stonehenge, al Nilo, alla Cina, all'Africa nera. L'archeoastromia vista anche come mezzo per una migliore comprensione delle antiche civiltà.

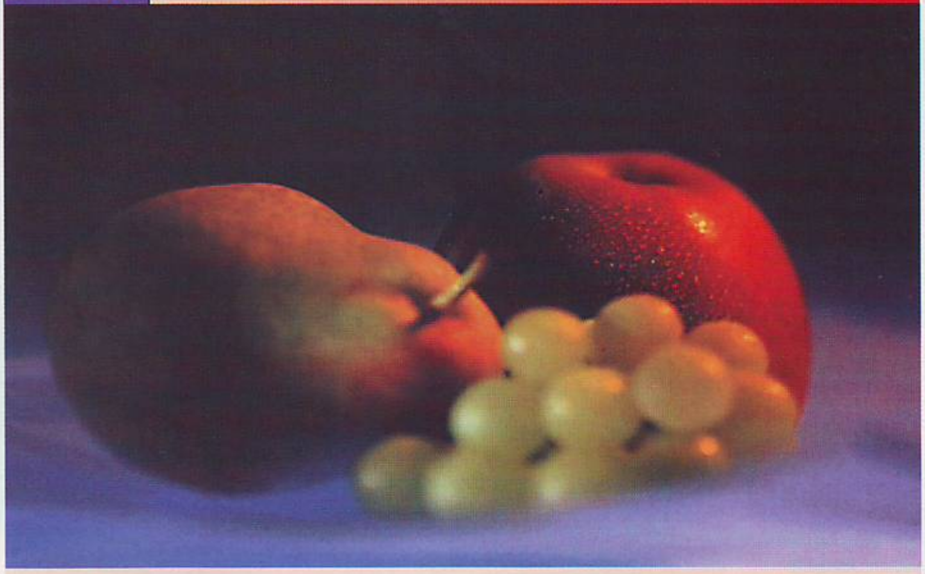
Australien

Theorie der multiregionalen Entstehung des Menschen unterstützt

Wie stichhaltig sind DNA-Untersuchungen eines Neandertalers?

Die Mitochondrien-DNA der 1974 am Lake Mungo in New South Wales, Australien, gefundenen menschlichen Fossilien ist in heute lebenden Menschen nicht mehr existent. Nach Meinung der australischen Wissenschaftler ist damit die Theorie, daß alle modernen Menschen ihre Vorfahren ausschließlich in Afrika haben, nicht mehr ohne weiteres aufrecht zu erhalten.
Bislang hatte man die bis zu 60.000 Jahre alten Fossilien als anatomisch modern eingestuft: Der Skelettbau war dem jetziger Menschen nicht nur sehr ähnlich, die Anatomie funktionierte auch nach dem gleichen Schema. Analysen der Mitochondrien-DNA (mtDNA) – einer DNA, die sich außerhalb des Zellkerns befindet und ausschließlich von Müttern auf ihre Kinder weitergegeben wird – haben nun ergeben, daß diese DNA in heute lebenden Menschen einfach nicht mehr vorkommt.
Laboruntersuchungen dieser Art hatten bislang darauf hingedeutet, daß der früheste gemeinsame Vorfahre des modernen Menschen vor weniger als 200.000 Jahren in Afrika lebte. Die DNA Sequenz der Knochen des „Mungo Man" jedoch hat gezeigt, daß er einer genetischen Abstammungslinie angehört, die sowohl älter als auch völlig anders als die afrikanische Abstammungslinie ist.
„Das Bedeutende an dem Fund ist", so Dr. W. James Peacock von CSIRO Division of Plant Industry in Canberra, „daß die mtDNA Proben aus Australien und nicht aus Afrika stammen. Bedeutend deshalb, weil die mtDNA-Sequenz lebender Menschen immer als Argument diente, daß die modernen Menschen ihren Ursprung in Afrika haben." Die „Out of Africa"-Theorie könnte dennoch richtig sein, und die Forscher behaupten auch nicht, daß dieser Fund bedeutet, daß die Menschen ihren Ursprung in Australien haben. „Die Ergebnisse haben aber in jedem Fall gezeigt, daß eine vereinfachte „Out of Africa"-Hypothese, allein auf mtDNA Sequenzen heute lebender Menschen basierend, inakzeptabel ist", so Peacock.
Alan Thorne, der leitende Wissenschaftler spricht sich für eine multiregionale Erklärung für den Ursprung des modernen Menschen aus. Demnach wäre der moderne Mensch gleichzeitig in Afrika, Europa und Asien als Nachfahre des Homo erectus entstanden, der vor über 1,5 Millionen Jahren Afrika verlassen hat. „Wir gehen davon aus, daß die Menschen, die vor 2 Millionen Jahren Afrika verließen, die Vorfahren aller modernen Menschen sind. Wir glauben nicht, daß später noch einmal der moderne Mensch an einem Ort entstand."
Professor Chris Stringer vom Natural History Museum in London zweifelt noch daran, ob die DNA Analysen solch alter Proben verläßlich sind. Seinen Angaben zufolge wäre die Wissenschaftsgemeinschaft froh, wenn weitere Analysen in anderen unabhängigen Labors durchgeführt würden, bevor große Schlußfolgerungen aus der australischen Untersuchung gezogen werden. Doch selbst wenn die DNA-Sequenzen korrekt waren, so bedeutet das laut Stringer lediglich, daß es in der Vergangenheit einfach mehr genetische Vielfalt gegeben hat, als bisher angenommen. Einiges dieser Vielfalt ist heute verlorengegangen. Es gibt jedoch keine Hinweise, daß die Abstammung dieser australischen Fossilien ein bis zwei Millionen Jahre zurückreicht, was die Voraussetzung für die multiregionale Hypothese wäre.
Die Studie stellt noch einen weiteren allgemein verbreiteten Glauben in der Wissenschaft in Frage, nämlich, daß der moderne Mensch mit den Neandertalern verwandt ist. Wie jetzt beim „Mungo Man", so haben andere Wissenschaftler vorher herausgefunden, daß die Neandertaler mtDNA nicht mit der moderner Menschen übereinstimmt. Sie gingen deshalb davon aus, daß beide genetisch nicht verwandt sind. „Unsere Daten zeigen aber deutlich, daß eine solche Schlußfolgerung nicht garantiert ist", so Peacock. „Nur weil eine mtDNA-Sequenz fehlt, heißt dies ja nicht, daß nicht andere Sequenzen vom Neandertaler auf den modernen Menschen übertragen wurden." (Proceedings of the National Academy of Sciences 01/2001, New Scientist and BBC News)

Neuseeland



Gentechniker wollen kernlose Äpfel kreieren

Pflaumen und Birnen sollen folgen

Wenn es nach dem Willen Neuseeländischer Genetiker geht, können wir im Supermarkt demnächst kernlose Äpfel, Birnen und Pflaumen kaufen. Der Forscher Jia-Long Yao und sein Team vom neuseeländischen Gartenbau- und Lebensmittel-Insititut haben in Apfelbäumen Gene entdeckt, die das Wachstum der Früchte steuern. Über ihren Fund berichten die Wissenschaftler im Magazin „Proceedings" der amerikanischen Akademie der Wissenschaften.
Zwar versuchen Biologen auch mit herkömmlichen Methoden kernlose Äpfel zu züchten, allerdings konnten sie bisher nur Früchte ohne Kern kreieren, die ihren Geschmack verloren hatten. Um solche ungewollten Auswirkungen einer Züchtung zu umgehen, wollen Yao und sein Team nun gezielt mit gentechnischen Mitteln in die Vererbungslinie der Pflanzen eingreifen.
Den Forschern ist es bereits gelungen, die Gene ausfindig zu machen, die auch bei der konventionellen Züchtung kernloser Äpfel verändert wurden. Wie sich dabei herausgestellt hat, sind die Erbmoleküle alte Bekannte der Genetiker: Sie steuern bei der „Hauspflanze" der Botaniker, der Ackerschmalwand, ebenfalls die Fruchtbildung.
Mit diesem Wissen wähnt sich Yao und sein Team kurz vor dem Ziel. Die Forscher denken sogar schon daran, auch andere Früchte zu entkernen, etwa Birnen und Pflaumen. Mit den veränderten Früchten hoffen sie am Markterfolg anzuknüpfen, den in der Vergangenheit bereits kernlose Weintrauben hatten.

IL MATTINO
GIOVEDÌ
17 MAGGIO 2001

STUDI SUL GENOMA

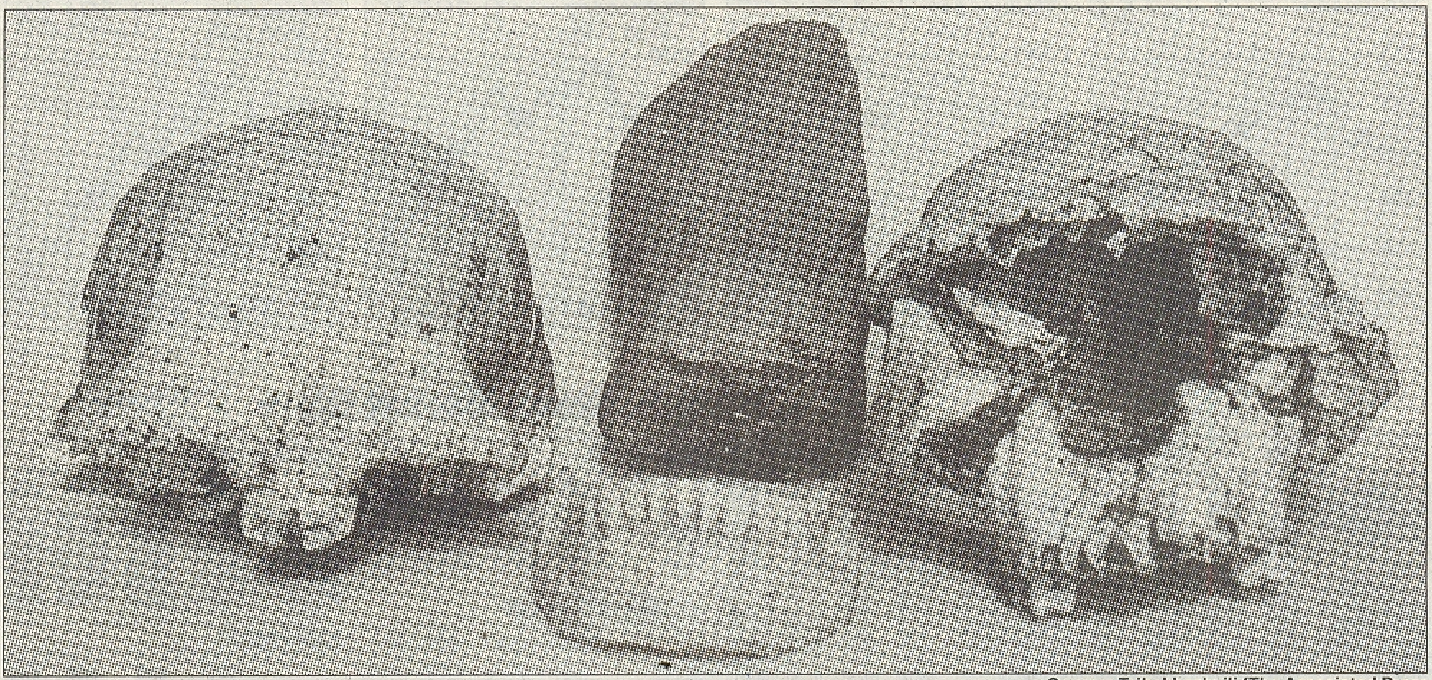
È solo dell'1% la differenza uomo-scimmia

BARBARA PALTRINIERI

A QUANTO pare fra uomini e scimmie antropomorfe le differenze sono davvero poche. Meno di quanto si pensava fino a poco tempo fa. Almeno questo è quanto emerge da una nuova ricerca, riportata dalla inglese Bbc, che confronta il partimonio genetico di queste scimmie e degli esseri umani. Due intraprendenti ricercatori, Feng-Chi Chen del National Tsing Hua University di Taiwan e We-Hsiung Li dell'Università di Chicago, hanno infatti osservato che la differenza, tra i nostri geni e quelli degli scimpanzè si limita all'1,24 per cento - la metà di quanto si pensasse - con i gorilla è dell'1,62% e con gli orangutan è dell'1,63%. Come dire che, dal punto di vista evolutivo, la nostra specie è molto più imparentata del previsto con questi animali intelligenti: il distacco definitivo fra uomini e scimpanzé sarebbe avvenuto «solo» fra i 4,6 e i 6,2 milioni di anni fa; quello con gli orangutan fra i 12 e i 16 milioni di anni fa, quello con i gorilla fra 6,2 e 8,4 milioni di anni fa.

I due ricercatori hanno lavorato direttamente su piccole porzioni della lunga molecola del Dna, delle «stringhe» di materiale genetico preso a caso all'interno del genoma umano e le hanno confrontate con analoghe porzioni di Dna delle scimmie. Così è emerso che abbiamo tanti geni estremamente simili a quelli delle scimmie. Una notizia, questa, che arriva poco dopo la conferma che il Dna umano comprende poco più di 30mila geni. Pochi, pochissimi rispetto al totale atteso, un numero paragonabile a quello dei topi, e per di più estremamente simili a quelli degli scimpanzé. Come dire che fra una specie che vive sugli alberi e una in grado di andare sulla Luna, dal punto di vista genetico la differenza è minima. Ma, come da tempo hanno spiegato molti scienziati, il fulcro della questione non sarebbe nel numero dei geni, ma piuttosto nel modo in cui interagiscono. E forse il segreto dell'unicità delle diverse specie, sta proprio lì: nella funzione e nel modo in cui l'informazione genetica interagisce.

HERALD 8/8/02



Gouram Tsibakhashvili/The Associated Press

These skulls found in the Republic of Georgia are challenging current theories about the human family tree.

Ancient bones of contention

By John Noble Wilford

The New York Times

NEW YORK

Two ancient skulls, one from central Africa and the other from the Black Sea republic of Georgia, have shaken the human family tree to its roots, sending scientists scrambling to see if their favorite theories are among the fallen fruit.

Probably so, according to paleontologists, who may have to make major revisions in the human genealogy and rethink some of their ideas about the first migrations out of Africa by human relatives.

Yet, despite all the confusion and uncertainty that the skulls have caused, scientists speak in superlatives of their potential for revealing crucial insights in the evidence-disadvantaged field of human evolution.

The African skull dates from nearly 7 million years ago, close to the fateful moment when the human and chimpanzee lineages went their separate ways. The 1.75-million-year-old Georgian skull could answer questions about the first human ancestors to leave Africa, and why they ventured forth.

Still, it was a shock for two such momentous discoveries to be reported independently in a single week, as happened in July. "I can't think of another month in the history of paleontology in which two such finds of importance were published," said Bernard Wood, a paleontologist at George Washington University.

Every decade or two, a fossil discovery upsets conventional wisdom.

One more possible "missing link" emerges. An even older member of the hominid group, those human ancestors and their close relatives (but not apes), comes to light.

Some fossils also show up with attributes so puzzling that scientists cannot decide where they belong, if at all, in the human lineage.

At each turn, the family tree has had to be reconfigured with more branches leading here and there and, in some cases, apparently nowhere.

"When I went to medical school in 1963, human evolution looked like a ladder," Wood said. The ladder, he explained, stepped from monkey to modern human through a progression of intermediates, each slightly less apelike than the previous one.

But the fact that modern Homo sapiens is the only hominid living today is quite misleading, an exception to the rule dating only since the demise of Neanderthals some 30,000 years ago. Fossil hunters keep finding multiple species of hominids that overlapped in time, reflecting evolutionary diversity in response to new or changed circumstances. Not all of them could be direct ancestors of Homo sapiens. Some presumably were dead-end side branches.

So a tangled bush has now replaced a tree as the ascendant imagery of human evolution.

Most scientists studying the new-found African skull think it lends strong support to hominid bushiness almost from the beginning.

That is one of several reasons Daniel Lieberman, a biological anthropologist at Harvard, called the African specimen "one of the greatest paleontological discoveries of the past 100 years."

The skull was uncovered in the desert of Chad by a French-led team under the direction of Michel Brunet of the University of Poitiers. Struck by the skull's unusual mix of apelike and evolved hominid features, the discoverers assigned it to an entirely new genus and species — *Sahelanthropus tchadensis*. It is more commonly called Toumai, meaning "hope of life" in the local language.

In announcing the discovery in the journal Nature, Brunet's group said that the fossils — a cranium, two lower jaw fragments and several teeth — promised "to illuminate the earliest chapter in human evolutionary history."

The age, face and geography of the new specimen were all surprises.

About a million years older than any previously recognized hominid, Toumai lived close to the time that molecular biologists think was the earliest period in which the human lineage diverged from the chimpanzee branch. The next oldest hominid appears to be the 6-million-year-old *Orrorin tugenensis*, found two years ago in Kenya but not yet fully accepted by many scientists. After it is *Ardipithecus ramidus*, which probably lived 4.4 million to 5.8 million years ago in Ethiopia.

"A lot of interesting things were happening earlier than we previously knew," said Eric Delson, a paleontologist at the City University of New York and the American Museum of Natural History.

The most puzzling aspect of the new skull is that it seems to belong to two widely separated evolutionary periods. Its size indicates that Toumai had a brain comparable to that of a modern chimp, about 320 to 380 cubic centimeters.

Yet the face is short and relatively flat, compared to the protruding faces of chimps and other early hominids. Indeed, it is more humanlike than the "Lucy" species, *Australopithecus afarensis*, which lived more than 3.2 million years ago.

"A hominid of this age," Wood wrote in Nature, "should certainly not have the face of a hominid less than one-third of its geological age."

Scientists suggest several possible explanations. Toumai could somehow be an ancestor of modern humans, or of gorillas or chimps. It could be a common ancestor of humans and chimps, before the divergence.